


БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ФАКУЛЬТЕТ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ  
КАФЕДРА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ  
Заведующий кафедрой

 В.Б. Козловская  
«12» 06 2018 г.


РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ БЛОКА ОСНОВНЫХ ЦЕХОВ АВТОМОБИЛЬНОГО  
ЗАВОДА»


Специальность 1-43.01.03 – «Электроснабжение (по отраслям)»

Специализация 1-43.01.03.01 – «Электроснабжение промышленных предприятий»

Обучающийся  
группы 10603313  
номер


 20.05.18 Е.Н. Микитич  
подпись, дата

Руководитель

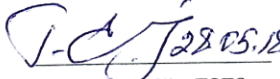
 06.06.18 И.В. Колосова  
подпись, дата

Консультанты:

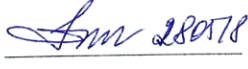
по разделу «Электроснабжение»

 02.06.18 И.В. Колосова  
подпись, дата


по разделу «Экономика»

 28.05.18 Е.И. Тымуль  
подпись, дата

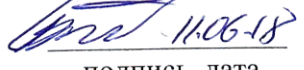
по разделу «Релейная защита  
и автоматика»

 28.05.18 Е.В. Булойчик  
подпись, дата

по разделу «Охрана труда»

 21.05.18 Л.П. Филянович  
подпись, дата

Ответственный за нормоконтроль

 11.06.18 В.В. Сталович  
подпись, дата

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 163 страниц;

графическая часть – 8 листов;

магнитные (цифровые) носители – — единиц.

Минск 2018

## РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 163 с., 34 рис., 58 табл., 15 источников.

### ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ, ТРАНСФОРМАТОРНАЯ ПОДСТАНЦИЯ, НАДЕЖНОСТЬ, ЭЛЕКТРОПОТРЕБЛЕНИЕ, ЭКОНОМИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

Объектом разработки является система электроснабжения блока основных цехов автомобильного завода.

Целью проекта является разработка системы электроснабжения на основе исходной информации. При этом для проектируемого блока основных цехов произведены расчеты по выбору силового электрооборудования и цеховых электрических сетей напряжением выше 1 кВ.

В процессе дипломного проектирования разрабатывалась система электроснабжения рассматриваемого блока основных цехов автомобильного завода в целом: определены расчетные нагрузки, произведён выбор цеховых трансформаторов и расчёт компенсации реактивной мощности, выбран оптимальный вариант схемы электроснабжения на основе технико-экономических расчетов.

При разработке системы электроснабжения блока основных цехов автомобильного завода применены типовые решения с использованием серийно выпускаемого комплектного оборудования.

Результатами дипломного проекта явились глубокие знания целого комплекса вопросов проектирования и эксплуатации электроустановок промышленных предприятий, а также практических навыков в разработке экономичных, удобных в эксплуатации и безопасных в обслуживании систем электроснабжения на основе достижений научно-технического прогресса.

Студент подтверждает, что приведенный в дипломном проекте расчетно-аналитический материал объективно отражает состояние разрабатываемого объекта, все заимствованные из литературных и других источников теоретические и методологические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Радкевич, В.Н. Электроснабжение промышленных предприятий : учеб. пособие / В.Н. Радкевич, В.Б. Козловская, И.В. Колосова. – Минск : ИВЦ Минфина, 2017. - 589 с.
2. Козловская, В.Б. Электрическое освещение : учебник / В.Б. Козловская, В.Н. Радкевич, В.Н. Сацукевич. – Минск : Техноперспектива, 2011. – 543 с., [12] л. цв. ил.
3. Правила устройства электроустановок. – 6-е изд., перераб. и доп. – М. : Энергоатомиздат, 1985. - 640 с.
4. Электроустановки напряжением до 750 кВ ТКП 339-2011 (02230). – Минск : Минэнерго, 2011. - 329 с.
5. Электроснабжение промышленных предприятий. Правила проектирования ТКП-4.04-297-2014 (02250) – Минск : Мин-во архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2014. – 29 с
6. ГОСТ 13109–97. Нормы качества электроэнергии в системах электроснабжения общего назначения.
7. Пожарная безопасность. Электропроводка и аппарат защиты внутри зданий. Правила устройства и монтажа ТКП 121-2008 (02300) – Минск : МЧС, 2011. – 14 с.
8. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей ТКП 181-2009 (02230) / М-во энергетики Республики. Беларусь. – Минск : Энергопресс, 2016. – 534 с.
9. Силовое и осветительное электрооборудование промышленных предприятий. Правила проектирования : ТКП 45-4.04-296-2014(02250). – Минск : М-во архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2014. – 87 с.
10. Нагорнов, В.Н. Методическое пособие по выполнению экономической части дипломных проектов для студентов специальности 1-43 01 03 «Электроснабжение» / В.Н. Нагорнов, Л.Р. Чердынцева, А.М. Добринесвская. – Минск: БНТУ, 2010. - 42 с.
11. Неклепаев, Б.Н. Электрическая часть электростанций и подстанций : справочные материалы для курсового и дипломного проектирования / Б.Н. Неклепаев, И.П. Крючков. – М.: Энергоатомиздат., 1989. - 608 с.
12. Шабад, М.А. Расчет релейной защиты и автоматики распределительных сетей / Шабад М.А. – Л. : Энергоатомиздат, 1985. - 121 с.

13. Лазаренков, А.М. Охрана труда в энергетической отрасли : учебник / А.М. Лазаренков, Л.П. Филянович, В.П. Бубнов. – Минск : ИВЦ Минфина, 2010 – 655 с.
14. Energetyka wiatrowa: Tomasz Wocza, Warszawa, 2008
15. Справочник по проектированию электрических сетей и электрооборудования / под ред. Ю.Г. Барыбина [ и др.]. – М. : Энергоатомиздат, 1991. – 464 с.